

2. Mineralno olje segrevamo v 3 m dolgih ceveh ($D_n=2 \times 10^{-2}$ m) s paro, ki kondenzira pri 110°C (toplotna prestopnost na parni strani je ocenjena na $22000 \text{ W/m}^2\text{K}$). Olje vstopa v menjalnik s temperaturo 20°C z linearno hitrostjo 0.25 m/s in se pri svojem prehodu skozi menjalnik segreje na 40°C .

- Izračunaj logaritemski povprečni potencial v menjalniku. (1 točka)
- Izračunaj količino prenesene toplote v menjalniku (toplotni tok). (1 točka)
- Na osnovi izmerjenih podatkov izračunaj koeficient toplotnega prestopa na strani olja. (1 točka)
- Oceni toplotno prestopnost na strani olja še na podlagi ustrezne korelacije in komentiraj. (2 točki)

(Snovne lastnosti olja: $\rho = 900 \text{ kg/m}^3$, $c_p = 2500 \text{ J/kgK}$, $\lambda = 0.348 \text{ W/mK}$, $\eta = 70 \text{ mPa}\cdot\text{s}$; upor stene zanemari)

4. Skiciraj bistvene dele aparature za izvajanje šaržne destilacije.

(1 točka)

Katedra za kemijsko, biokemijsko in ekološko inženirstvo

OSNOVE PROCESNE TEHNIKE (2.LETNIK TEHNIŠKE VARNOSTI)

Pisni izpit 27.01.2012

1. 500 L kotel je do polovice napolnjen z vodno raztopino soli (utežni delež soli 0.1). Raztopino redčimo z dotokom vodovodne vode s pretokom 2 kg/s). Iztoka iz posode ni.
- Skiciraj dano situacijo.
 - Kolikšen bo delež soli v kotlu po 1 min (Izpelji!)
 - Kakšna bo koncentracija soli v kotlu takrat, ko začne voda teči čez rob? (2 točki)

(Predpostavke: idealno pomešanje, snovne lastnosti raztopine neodvisne od sestave in enake vodi pri 20°C)

2. Definiraj pojem:

- Intenzivna količina
- ekstenzivna količina
- izoterma
- izobara

(2 točki)

2. Mineralno olje segrevamo v 3 m dolgih ceveh ($D_n=2 \times 10^{-2}$ m) s paro, ki